

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H04Q 7/32

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99110681.4

[43]公开日 2000年4月5日

[11]公开号 CN 1249644A

[22]申请日 1999.7.24 [21]申请号 99110681.4

[30]优先权

[32]1998.7.24 [33]KR [31]29887/1998

[71]申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72]发明人 赵诚敏

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

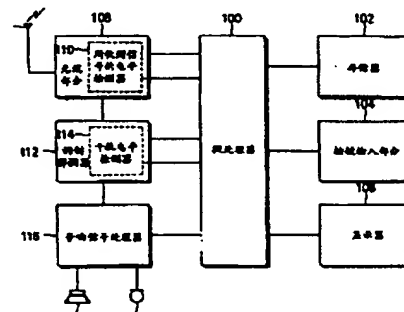
代理人 李亚非

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 4 页

[54]发明名称 移动无线终端中成功通信概率显示装置及其有关方法

[57]摘要

一种显示移动无线电电话机获得成功通信的概率的方法,包括下列步骤:检测所收到信号的所收到信号强度标志(RSSI);检测所收到信号的数据误差率,从而产生所述收到信号的干扰电平;显示有关 RSSI 和所收到信号干扰电平的信息。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种显示移动无线电话机获得成功通信概率的装置, 其特征在于, 它包括:

5 一个接收信号电平检测器, 用于检测所收到信号的所收到信号强度标志(RSSI);

 一个干扰电平检测器, 用于检测所述收到的信号的数据误差率从而产生所收到信号的干扰电平;

10 一个显示器, 用于显示有关所述 RSSI 和所收到信号干扰电平的信号; 和

 一个微处理器, 用于处理所述 RSSI 和所收到信号的干扰电平, 从而产生所述信息。

2. 一种显示移动无线电话获得成功通信的概率的方法, 其特征在于, 它包括下列步骤:

15 检测所收到信号的所收到信号强度标志(RSSI);

 检测所述收到信号的数据误差率从而产生所收到信号的干扰电平; 和

 显示有关所述 RSSI 和所收到信号干扰电平的信息。

20

说明书

移动无线终端中成功通信概率显示装置及其有关方法

5 本发明涉及移动无线电终端，更具体地说，涉及一种成功通信概率显示装置，供显示象 CDMA(码分多址)移动无线电电话机之类的移动无线电终端获得成功通信的概率。

通常，移动无线电终端通过不断检测收自基地台信号的所收到信号强度标志(RSSI)显示达到成功通信的概率。举例说，这类概率在
10 移动无线电终端的 LCD(液晶显示器)上以三种条形框图显示出来，如图 1 至 3 中所示。若检测出的 RSSI 强，表明成功通信的概率最高，则分别为小、中、大的所有三个框条就顺次显示出来，如图 3 中所示。同样，若检测出的 RSSI 分别为中等或微弱，则分别表明概率较小或最小，就如图 2 中所示那样显示出小框条和中等框条，或如图 1
15 中所示那样只显示出小框条。

然而，达到顺利通信的概率并不只与 RSSI 有关。若有来自毗邻信道或基地台的无线电波干扰，则 RSSI 再强，概率也还是会下降的。因此，有人建议，显示概率时考虑到所收到信号的数据误差率。例如，若检测出 RSSI 强但误差率高，则显示出低的概率。但这样就不能正确告诉用户造成达到顺利通信概率的原因。
20

本发明的目的是提供一种能正确告诉用户造成达到顺利通信概率的原因的移动无线电终端顺利通信概率显示装置。

按照本发明的一个方面，本发明显示移动无线电电话机达到顺利通信概率的方法包括下列步骤：检测所收到信号的 RSSI；检测所
25 收到信号的数据误差率从而产生所收到信号的干扰电平；显示有关 RSSI 和所收到信号干扰电平的信息。

现在参看仅为举例说明的附图更具体地说明本发明。

图 1 至图 3 是现有技术在一般的移动无线电终端的 LCD 上显示

出的框条的示意图，这些框条表示达到顺利通信的概率。

图 4 是本发明移动无线电电话机的方框图。

图 5 是本发明移动无线电电话机的 LCD 上显示出的框条的示意图。

5 图 6 是本发明显示移动无线电电话机获得成功通信概率的过程流程图。

本发明给移动无线电电话机配备一种通过分别显示所收到信号的 RSSI 和干扰电平，使用户可以正确知道造成获得成功通信概率的原因的装置。

10 参看图 4，移动无线电电话机的整个功能由微处理器 100 控制。微处理器 100 还在显示器 106 上显示收自信号电平检测器 110 的信号 RSSI 和收自干扰电平检测器 114 的信号干扰电平。存储器 102 有一个 ROM(只读存储器)和一个 RAM(随机存取存储器)，ROM 供存储控制程序和其它主要信息，RAM 供存储微处理器 100 工作过程中
15 产生的临时数据。由多个按键组成的按键输入部分 104 用以产生按键数据加到微处理器 100 上。

所收到信号的 RSSI 和干扰电平在微处理器 100 的控制下显示在显示器 106 上。以下称显示 RSSI 的框条图为 RSSI 框条图，显示所收到信号的干扰电平的框条图为干扰电平框条图。参看图 5，RSSI
20 框条图以符号 A 表示，干扰电平框条图以符号 B 表示。上面说过，小框条单独显示出微弱的 RSSI 或干扰电平，小框条和中等框条在一起显示中等 RSSI 或干扰电平，三个框条一起，显示强 RSSI 或干扰电平。

无线电部分 108 将通过调制解调器 112 收到的基带信号变换成
25 射频信号，通过无线电信道传送给基地台，或将通过天线 ANT 收到的射频信号变换成基带信号传送给调制解调器 112。无线电部分 108 有一个接收信号电平检测器 110，检测所收到加到微处理器 100 的信号 RSSI。调制解调器 112 将音响信号处理器 116 来的音响信号变

换成射频信号提供给无线电部分 108, 或将无线电部分 108 来的射频信号变换成基带信号提供给音响信号处理器 116. 特别是, 调制解调器 112 有一个干扰电平检测器 114 检测无线电部分 108 来的射频信号的数据误差率从而产生所收到信号的干扰电平. 音响信号处理器 116 与扬声器 SPK 及话筒 MIC 连接, 将来自 MIC 的音响信号传送给调制解调器 112 或将来自调制解调器 112 的信号传给 SPK.

现在参看图 6 更具体地说明所收到信号的 RSSI 和干扰电平的显示过程. 微处理器 100 在步骤 200 确定所收到信号电平检测器 110 是否提供所收到信号的 RSSI. 微处理器 100 若收到有关 RSSI 的信息, 就转入步骤 202 显示 RSSI 框条图, 否则转入步骤 204. 在步骤 202, 若 RSSI 微弱, 显示器 106 上就只显示小框条图, 若 RSSI 中等, 就一起显示小框条和中等框条, 若 RSSI 强劲, 就显示所有三个框条. 接着, 在步骤 204, 微处理器再次确定干扰电平检测器 114 是否提供所收到信号的干扰电平. 微处理器 100 若收到有关干扰电平的信息就转入步骤 206 显示干扰电平框条图. 同样, 若干扰电平弱, 显示器 106 上就只显示小框条图, 若干扰电平中等, 就小框条和中等框条一起显示, 若干扰电平强, 就显示所有三个框条. 这之后, 程序返回步骤 200. 因此, 本发明提供了一种能正确告诉用户获得成功通信概率及造成该概率原因的移动无线电电话机.

上面已结合附图就本发明的一些具体实施例说明本发明, 而本技术领域的行家们都知道, 在不脱离本发明精神实质的前提下是可以对上述实施例进行种种更改和修改的.

说明书附图

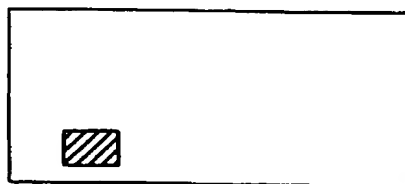


图 1

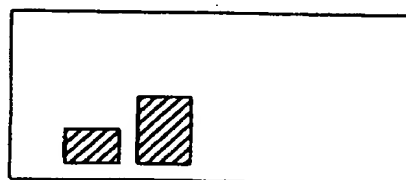


图 2

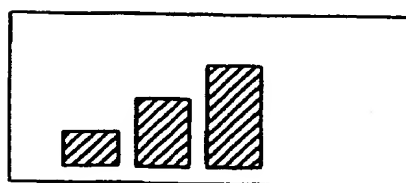


图 3

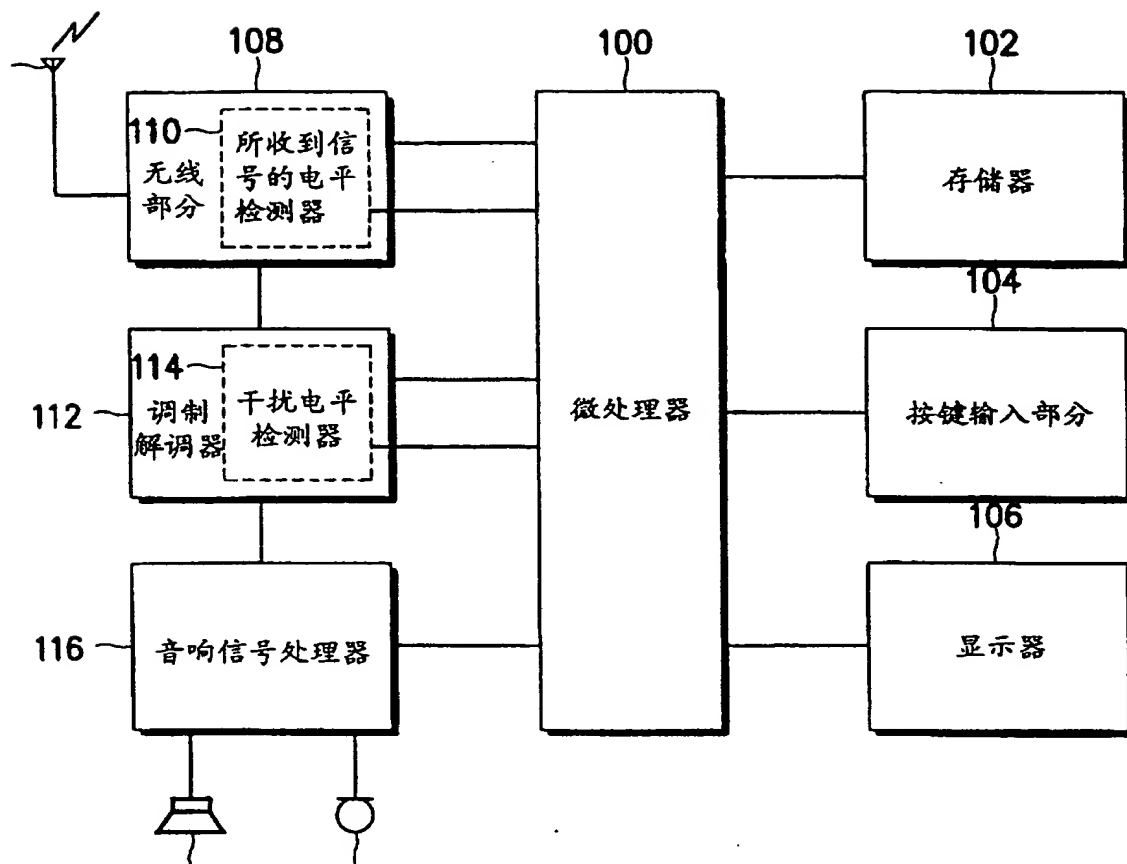


图 4

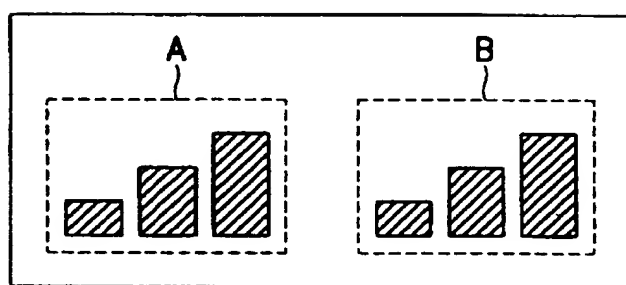


图 5

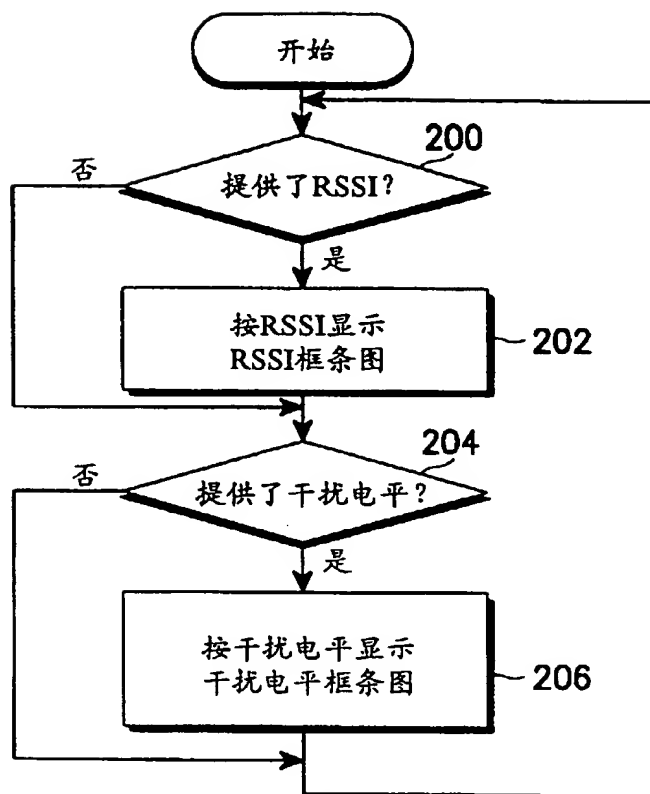


图 6